

Title	Hyperbolische komplexe Zahlen ノ 函數論ニ就テ御 尋ネ
Author(s)	高須, 鶴三郎
Citation	全国紙上数学談話会. 204 p.387-p.388
Issue Date	1940-11-07
oaire:version	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/74815">https://doi.org/10.18910/74815</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# 885. Hyperbolische komplexe Zahlen

1 函数論ニ就テ御尋ネ

高須 鶴 三 郎 (東北大)

近頃 *penta* 系統ノ座標ヲ双曲線, 双曲面, 拋物線, 拋物面等ノ場合ニ持ッテ行リコト成功シマシタ際ニ,  
 $Z = x + ky$ ,  $\bar{Z} = x - ky$ , ( $k^2 = +1$ ) ナル複素数ハ, 無限遠直線上ノ二定点  $H_1, H_2$  (例ヘバ  $x^2 - y^2 = 0$ ,  $t = 0$ )  
 ナ頂点トシタ直線束ノ複比座標デアルコトガ分リ。従ッテ

$$\bar{Z} = \frac{\alpha Z + \beta}{\gamma Z + \delta}, \quad (\alpha\delta - \beta\gamma \neq 0)$$

ハ  $H_1, H_2$  ナ過ギル双曲線ノ方程式デアルコトガ分リ, 拋物線ノ場合ニ至レニ準ビテ  $Z = x + py$ , ( $p^2 = 0$ ;  $p = \text{Infinitesimale}$ ) ナルコトガ分リマシタコトニ教ヘラレタ。  
 上掲ニ種ノ複素数ノ函数論ヲ組織的ニ展開シタテ, 氣分ハ古典的デスガ, 獲物ハ甚大デアルトノ見透シガツイタヌウナ  
 氣持ナガシテ赤マシタ。ソレニツイテ起ル疑問ハ, 斯カル卑  
 近デ有意義ノコトノ發達ガ何故ニ後レタカト云フ理由デス。

却ッテ *hyperkomplexe Zahlen* ノ函数論ハ或ル程度マデハアリマスガ十二年來三四マッタンガアリマスノニ,  
 ノビノビトシサウナ上ノ二種ハ殆ンド見ツカリマセヌ。

$Z = x + py$  ノ場合ハ僅カニ Blaschke, *Differential-geometrie*, III (1928) ノ Aufgabe トシテ Spur  
 ガケアゲテアリマス。

$Z = x + ky$  の場合ニハ或ル直線ニ沿ッテ Nullteiler  
 が起ツクリ, *Trigonometry* が独特デアツタリ, tri-  
 angle law の不等式が向キガ反對ニナツタリ, 大分困  
 難ハアリマスガ, 我田引水シタラ, 要之ニ平面間ノ *Abbil-*  
*dungstheorie* 即チ幾何學デスカラ是非ナル必要ガア  
 ルノデス。  $Z = x + \rho y$  ノ場合モコレニ準ジマス。幾何學  
 的函數論特ニ  $Z^* = \frac{\alpha Z + \beta}{\gamma Z + \delta}$  ニ關聯シタ部分 ( $k$  ノトキハ  
 $H_1, H_2$  ヲ通ヤル双曲線ガ斯カル双曲線ニパラレル寫像)  
 ハ特ニ美シクアラネバナリマセン。

今スグ見透セル應用ノニ三ヲ申スト, *hyperbolische*  
*L-Minimalflächen* ノ理論, 数多ノ定積分公式ノ誘  
 出等デアリマス。

ソコデ皆様ニオ尋ネシタイコトハ, (i) 何故ニ斯カルモ  
 ノノ発達ガ違レタノデセウカトイフコトト, (ii) 若シ私ノ氣  
 付カヌ文献ガアツトラ教ヘテ頂キタイト申スコトデス。

因ミニ今迄ノ *hyperkomplexe Zahlen* ノ函數ハ皆  
*triangle law* が成立ツ場合ノヤウニ私ニハ思ハ  
 レマス。